

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input type="checkbox"/> Clear Selections	<input type="checkbox"/> Print/Save Selected	<input type="checkbox"/> Send Results	<input type="checkbox"/> Display Selected	Format <input type="checkbox"/> Free
--	---	--	---------------------------------------	---	---

1. ☐ 5/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010431144

WPI Acc No: 1995-332464/199543

XRAM Acc No: C95-147009

Acidic hair-dyeing agent compsn. with good extendability -  
contains sugar deriv. and oxidising dye, giving high dyeing performance  
and cleaning resistance

Patent Assignee: NIPPON SEIKA KK (NISE-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 7228514	A	19950829	JP 93354293	A	19931227	199543 B

Priority Applications (No Type Date): JP 93345272 A 19931221

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 7228514	A	16	A61K-007/13	

Abstract (Basic): JP 7228514 A

New acidic dyeing agent compsn. contains a sugar deriv(s). of  
formula A-(O-R)n (I) and an oxidising dye(s).

In (I), A = residue of a sugar after subtraction of n hydroxyl  
gps.; R = 18-32C branched aliphatic gp.; and n = 1 or larger.

ADVANTAGE - The compsn. has good extendability, applying and level  
dyeing properties, high dyeing performance and cleaning resistance  
without dripping on dyeing and is stable and safe.

Dwg. 0/0

Title Terms: ACIDIC; HAIR; DYE; AGENT; COMPOSITION; CONTAIN; SUGAR;  
DERIVATIVE; OXIDATION; DYE; HIGH; DYE; PERFORMANCE; CLEAN; RESISTANCE

Derwent Class: D21; E13

International Patent Class (Main): A61K-007/13

International Patent Class (Additional): A61K-007/00

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2005 Thomson Derwent. All rights reserved.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input type="checkbox"/> Clear Selections	<input type="checkbox"/> Print/Save Selected	<input type="checkbox"/> Send Results	<input type="checkbox"/> Display Selected	Format <input type="checkbox"/> Free
--	---	--	---------------------------------------	---	---

© 2005 Dialog, a Thomson business

5

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-228514

(43) 公開日 平成7年(1995)8月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/13				
7/00	F			

審査請求 未請求 請求項の数7 F D (全 16 頁)

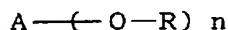
(21) 出願番号	特願平5-354293	(71) 出願人	000231497 日本精化株式会社 大阪府大阪市中央区備後町2丁目4番9号
(22) 出願日	平成5年(1993)12月27日	(72) 発明者	福島 澄代 兵庫県高砂市梅井5丁目1番1号 日本精 化株式会社研究所内
(31) 優先権主張番号	特願平5-345272	(72) 発明者	木野村 圭右 兵庫県高砂市梅井5丁目1番1号 日本精 化株式会社研究所内
(32) 優先日	平5(1993)12月21日	(72) 発明者	奥村 昌和 兵庫県高砂市梅井5丁目1番1号 日本精 化株式会社研究所内
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	(74) 代理人	弁理士 岩橋 祐司
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 酸化染毛剤組成物

(57) 【要約】

【構成】 一般式化1で表わされる糖誘導体と、酸化染料とを含有する酸化染毛剤組成物。

【化1】



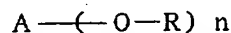
また、糖誘導体が分岐脂肪族グリコシド及び／又は糖分岐脂肪族エーテルである前記酸化染毛剤組成物。糖誘導体がイソステアリルグリコシド及び／又はマルチトールイソステアリルエーテルである前記酸化染毛剤組成物。酸化剤を含有する前記酸化染毛剤組成物。糖誘導体と酸化染料を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤を用時混合してなる前記酸化染毛剤組成物。

【効果】 染毛処理の際に頭髮からの垂れ落ちもなく、伸展性、塗布性、均染性、染着性が良好で、しかも、安定性、安全性に優れるという特徴を有する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一般式化 1 で表される糖誘導体と、酸化染料とを含有することを特徴とする酸化染毛剤組成物。

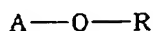
## 【化 1】



(但し、式中 A は糖から n 個の水酸基を除いた残基、R は総炭素数 18~32 で、且つ、分岐鎖を有する脂肪鎖、n は 1 以上を表す。)

【請求項 2】 請求項 1 記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体が一般式化 2 で表される分岐脂肪族グリコシドであることを特徴とする酸化染毛剤組成物。

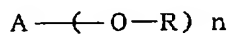
## 【化 2】



(但し、式中 A は糖からヘミアセタール性水酸基を除いた残基、R は前記化 1 に同じである。)

【請求項 3】 請求項 1 記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体が一般式化 3 で表される糖分岐脂肪族エーテルであることを特徴とする酸化染毛剤組成物。

## 【化 3】



(但し、式中 A は糖から n 個の非ヘミアセタール性水酸基を除いた残基、R 及び n は前記化 1 に同じである。)

【請求項 4】 請求項 1 又は 2 記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体がイソステアリルマルトシドであることを特徴とする酸化染毛剤組成物。

【請求項 5】 請求項 1 又は 3 記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体がマルチトールイソステアリルエーテルであることを特徴とする酸化染毛剤組成物。

【請求項 6】 請求項 1~5 記載の酸化染毛剤組成物において、酸化剤を含有することを特徴とする酸化染毛剤組成物。

【請求項 7】 請求項 1~6 記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体と酸化染料を含有する第 1 剤と、酸化剤を含有する第 2 剤を用時混合してなることを特徴とする酸化染毛剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、染毛剤組成物、特に糖誘導体を併用した酸化染毛剤組成物の改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 酸化染毛剤は永久染毛剤の中で最も広く使用されているもので、染毛剤中の酸化染料が毛髪中に浸透して酸化重合し、発色することにより毛髪を化学的に染着するので染毛効果が持続することが特徴である。酸化染毛剤の剤型としては、酸化染料を含む第 1 剤と、酸化剤を含む第 2 剤とを用時混合して用いる 2 剤型が多いが、粉末剤で用時水と混合して用いる 1 剤型や、3 剤以上の多剤型もある。

【0003】 何れにしても、酸化染毛剤は酸化重合反応によって化学的に毛髪を染毛する。この酸化重合はかなり激しい反応であり、酸化染毛剤の毛髪への塗布性が悪いと染色むら等を生じることがあった。この染色むらをなくするためには毛髪に塗布した際にすばやく、均一に塗布できることが重要であり、よって、酸化染毛剤は、各種溶媒・分散媒等を配合して流動性の高い液状で提供されていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このような流動性の高い液状では、染毛処理中や染毛処理後に染毛剤が毛髪から垂れ落ち、皮膚や衣服に付着したり、顔面を流れ落ちたりする等の問題があった。一方、増粘剤等を用いて染毛剤が垂れ落ちないように粘度を高くしようとすると、従来の増粘剤では酸化染毛剤の毛髪への伸展性、塗布性、均染性が悪くなったり、また、増粘剤が酸化染料の毛髪への浸透性を阻害するために、染色性が低下するという問題があった。

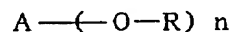
【0005】 また、酸化染毛剤は一般に中性~強アルカリ性であり、最近では髪を痛めない弱酸性の酸化染毛剤も開発されていることから、広い pH 領域で安定な増粘剤が望まれていた。さらに、酸化染毛剤は刺激性、感作性がある場合があり、それらを低減させる方策が種々案出されているが、染毛剤に用いられる増粘剤は、それ自体に刺激性、感作性がないことはもちろん、酸化染毛剤に配合しても刺激性、感作性を増幅しないことが重要である。

【0006】 本発明はこのような従来技術の課題に鑑み成されたものであり、その目的は、染毛処理中に染毛剤の垂れ落ちがないにもかかわらず、伸展性、塗布性等の使用性が良好であり、染めむらがなく均染性に優れ、また、酸化染料の染色性が阻害されることがなく、しかも、安定性、安全性に優れた酸化染毛剤組成物を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは前記目的を達成するため鋭意検討を行った結果、ある種の糖誘導体を酸化染毛剤に配合することにより、前記課題が解決されることを見出した。すなわち、本発明の請求項 1 記載の酸化染毛剤組成物は、一般式化 4 で表される糖誘導体と、酸化染料とを含有することを特徴とする。

## 【化 4】

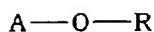


(但し、式中 A は糖から n 個の水酸基を除いた残基、R は総炭素数 18~32 で、且つ、分岐鎖を有する脂肪鎖、n は 1 以上を表す。)

【0008】 請求項 2 記載の酸化染毛剤組成物は、請求項 1 記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体が一般式化 5 で表される分岐脂肪族グリコシドであることを特

徴とする。

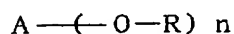
【化5】



(但し、式中Aは糖からヘミアセタール性水酸基を除いた残基、Rは前記化4に同じである。)

【0009】請求項3記載の酸化染毛剤組成物は、請求項1記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体が一般式化6で表される糖分岐脂肪族エーテルであることを特徴とする。

【化6】



(但し、式中Aは糖からn個の非ヘミアセタール性水酸基を除いた残基、R及びnは前記化4に同じである。)

【0010】請求項4記載の酸化染毛剤組成物は、請求項1又は2記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体がイソステアリルマルトシドであることを特徴とする。請求項5記載の酸化染毛剤組成物は、請求項1又は3記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体がマルチールイソステアリルエーテルであることを特徴とする。請求項6記載の酸化染毛剤組成物は、請求項1～5記載の酸化染毛剤組成物において、酸化剤を含有することを特徴とする。請求項7記載の酸化染毛剤組成物は、請求項1～6記載の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体と酸化染料を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤を用時混合してなることを特徴とする。

【0011】以下に本発明の構成を詳述する。まず、本発明において糖誘導体は糖の水酸基と分岐脂肪族炭化水素基とのエーテル結合物であり、特に、糖のヘミアセタール性水酸基と分岐脂肪族炭化水素基とのエーテル結合物(いわゆるグリコシド結合を形成している)を分岐脂肪族グリコシド、それ以外の水酸基(非ヘミアセタール性水酸基)と分岐脂肪族炭化水素基とのエーテル結合物を糖分岐脂肪族エーテルと呼ぶ。

【0012】本発明で用いられる分岐脂肪族グリコシドは前記一般式化5で表わされ、式中、Aは糖からヘミアセタール性水酸基を除いた残基であり、このような糖としては、グルコース、ガラクトース、キシロース、フルクトース、アルトロース、タロース、マンノース、アラビノース、イドース、リキソース、リボース、アロース等の単糖類及びその混合物、マルトース、イソマルトース、ラクトース、キシロビオース、ケンチオビオース、コージオビオース、セロビオース、ソホロース、ニゲロース、スクロース、メリビオース、ラミナリビオース、ルチノース等の二糖類及びその混合物、マルトリオース等の三糖類及びその混合物、又はそれ以上の多糖類や、単糖の重合物、これら糖類の混合物が挙げられる。

【0013】また、本発明で用いられる糖分岐脂肪族エーテルは前記一般式化6で表わされ、式中、Aは糖からn個の非ヘミアセタール性水酸基を除いた残基であり、

このような糖としては、例えば、マルチトール、ソルビトール、エリスリトール、マンニトール、ガラクトール、グルシトール、イノシトール、マルトリイトール、マルトテトライトール等の糖アルコール及びその混合物が挙げられる。尚、nは糖1分子に対して結合した分岐脂肪鎖の平均結合数を表わす。

【0014】何れの一般式においても、Rは分岐鎖を有する脂肪鎖で総炭素数18～32である。分岐鎖の具体例としては、例えばメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ヘプタデシル基、ヘキサデシル基、ヘプタデシル基、更にはそれ以上の高級脂肪鎖が挙げられる。このような分岐鎖の位置ならびに数は特に限定されない。Rの具体例としては、2-デシルテトラデシル基、2-テトラデシルオクタデシル基、イソステアリル基、2,7-ジメチルヘキサデシル基、テトラヒドラゲラニル基、2,7-ジメチルオクタデシル基等が挙げられるが、分岐鎖を有し、総炭素数18～32の脂肪鎖であれば特に限定されない。Rが直鎖状の脂肪鎖であったり、Rの炭素数の合計が18より小さいと増粘作用が十分に発揮されず、総炭素数が32より大きい場合には疎水性が高くなって水に対する溶解度が悪くなり、水系での使用が困難になる。

【0015】本発明に係る糖誘導体は何れも既知の物質であり、一般式化5で表わされる分岐脂肪族グリコシドは、例えば、特開昭63-84637号公報に記載の糖変性用酸触媒を用いて合成する方法の他、一般的にグリコシル化に用いられている反応(ケーニッヒクノール反応、ヘルフエライヒ法や、それ以外のエーテル交換法等)を用いても合成することができる。

【0016】一方、一般式化6で表わされる糖分岐脂肪族エーテルは、例えば、ロバートらの方法(Tetrahedron, 35, 2169-2172(1979))により合成することができる。すなわち、糖をジメチルホルムアミドやジメチルスルホキシド等の非水系溶媒に溶かし、これに下記的一般式化7で表わされる化合物を添加して、触媒存在下、50～130℃で反応させることにより得られる。

【化7】  $R-X$

(但し、式中Xは水酸基あるいはハロゲン基もしくはトリメチルアンモニウムプロミドなどのトリアルキルアンモニウム基のハロゲン塩であり、Rは前記化6に同じである。)

【0017】本発明の酸化染毛剤組成物においては、糖誘導体を2種以上用いることができる。例えば、糖分岐脂肪族エーテル又は分岐脂肪族グリコシドの分岐脂肪鎖や糖の種類、糖分岐脂肪族エーテルにおいては分岐脂肪鎖の結合数や結合位置等が異なる糖誘導体の混合物を用いてもよい。もちろん、糖分岐脂肪族エーテルと分岐脂

肪族グリコシドの混合物でも構わない。

【0018】本発明で用いられる糖誘導体は常温で油状又は固体であり、低温でも水に容易に溶解し、系を増粘する。糖誘導体を酸化染毛剤組成物に配合すると、垂れ落ちたり、流れたりしない適度な粘度を有しながら、しかも、毛髪にすばやく均一に塗布でき、染上がりも均一であるという効果を発揮する。また、本発明に係る糖誘導体は酸化染料が毛髪中に浸透し、染着するのを阻害しない。さらに、本発明の糖誘導体は酸、アルカリ中でも分解することなく安定で、系の酸・アルカリ量を減少させることもなく、また、染毛剤組成物に配合しても感作性、刺激性がなく、安全性にも優れるという特徴を有する。

【0019】また、染毛剤組成物にはエタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類が配合されることがあるが、このような系において界面活性剤を増粘剤として用いると増粘効果が著しく低下するために界面活性剤を多量に配合する必要がある、刺激性、染着性阻害等の問題が生じやすい。本発明に係る糖誘導体を用いればこのような系においても少量で増粘効果を得ることができる。本発明の酸化染毛剤組成物において、糖誘導体の配合量は本発明の効果が得られる範囲であれば別段限定されず、配合量を適宜調整して用いることができるが、一般的には0.5～60重量%、好ましくは1～15重量%である。

【0020】本発明で用いられる酸化染料としては、例えば、フェニレンジアミン類、アミノフェノール類、トルイレンジアミン類、アミノニトロフェノール類、ジフェニルアミン類、ジアミノフェニルアミン類、N-フェニルフェニレンジアミン類、ジアミノピリジン類、レゾルシン、ピロガロール、カテコール、アミノクレゾール類及びこれらの塩等が挙げられる。酸化染料の配合量は通常酸化染毛剤に用いられる範囲であれば特に限定されない。尚、本発明においては、一般に主剤となる酸化染料と併用して色調を変化させる色調調製剤も本発明の酸化染料として包含する。

【0021】本発明に係る酸化染毛剤組成物は1剤型や2剤以上の多剤型の何れの剤型もととり得るが、糖誘導体と酸化染料を含有する第1剤と、酸化剤を含有する第2剤を用時混合して用いる2剤型が製品安定性の点で好ましい。第1剤と第2剤との混合比は、通常重量比で第1剤：第2剤＝1：1であることが多いが、垂れ落ちや使用性、均染性等において不都合がない限り特に限定されない。本発明で用いられる酸化剤としては、例えば、過酸化水素、過硫酸塩、過ホウ酸塩、臭素酸塩、過ヨウ素酸塩、過酸化尿素等が挙げられる。

【0022】本発明の酸化染毛剤組成物は本発明の効果が損なわれない範囲で通常染毛剤に用いられる他の成分も配合することが可能である。例えば、通常第1剤に配合される成分としては、グリセリン、プロピレングリコ

ール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、コンドロイチン硫酸塩、ヒアルロン酸塩、ジグリセリン、1,3-ブチレングリコール、ピロリドンカルボン酸塩、ソルビトール、マルチトール、ラクトース、オリゴ糖等の保湿剤、ラノリン、スクワラン、流動パラフィン、ワセリン、高級脂肪酸、トリグリセライド、エステル油等の油性成分、メチルフェニルポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシエチレン）シロキサン共重合体、ゴム状シメチルポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン等のシリコン類が挙げられる。

【0023】また、チオグリコール酸塩、L-アスコルビン酸塩、亜硫酸水素塩、ヒドロサルファイト塩、硫酸水素塩等の酸化防止剤及び安定化剤、カラーゲン加水分解物、ケラチン加水分解物、シルクプロテイン加水分解物、エラスチン加水分解物、大豆蛋白加水分解物等の蛋白質加水分解物及びこれらの四級化物、アンモニア水、アルカノールアミン、炭酸アンモニウム、炭酸水素ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ剤を配合することも可能である。

【0024】また、乳化剤として、他の両親媒性物質や、界面活性剤を用いることも可能である。非イオン性界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン多価アルコール脂肪酸部分エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油誘導体等のポリオキシエチレン系界面活性剤、オクチルポリグリコシド等のアルキルポリグリコシド類、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリンアルキルエーテル等のポリグリセリン系界面活性剤、マルチトールヒドロキシルアルキルエーテル、ソルビトールアルキルエーテル等の糖アルコールエーテル類、脂肪酸ジエタノールアミド等が挙げられ、高級脂肪酸塩類、アルキルベンゼンスルホン酸塩類、リン酸エステル類、アルキル硫酸塩類、アルキル硫酸エステル塩類、ポリオキシエチレンアルキル硫酸エステル塩類等のアニオン性界面活性剤、アミノ酸類、アルキルトリメチルアンモニウム塩、ジアルキルジメチルアンモニウム塩、アルキルジメチルアミノオキサイド等のカチオン性界面活性剤、その他の界面活性剤を適宜併用できる。

【0025】更に、例えば、エタノール、ブタノール、プロパノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、2-エチルヘキシルアルコール、2-ヘキシルデシルアルコール、2-デシルテトラデシルアルコール、イソステアリルアルコール、セトステアリルアルコール、ラウリルアルコール、ステアリルアルコール、セチルアルコール等の高級アルコール類やベンジルアルコール等を配合することができる。

【0026】また、金属イオン封鎖剤及び防腐剤として、ヒドロキシエタンジホスホン酸塩類、フェナセチン、EDTA及びその塩、パラベン類、スズ酸塩類等が

10

20

30

40

50

挙げられ、高分子化合物としては、ポリ（ジメチルアリルアンモニウムハライド）型カチオン性高分子、ポリエチレングリコール、エピクロロヒドリン、プロピレンアミン及び牛脂脂肪酸より得られるタロイルアミンの縮合生成物型であるカチオン性高分子、ポリエチレングリコール、エピクロロヒドリン、プロピレンアミン及びヤシ油脂肪酸より得られるココイルアミンの縮合生成物型であるカチオン性高分子、ビニルピロリドン、ジメチルアミノメタアクリレート共重合体型カチオン性高分子、第4級窒素含有セルロースエーテル型カチオン性高分子類等が挙げられる。

【0027】また、ラウリン酸ジエタノールアミド、カルボキシメチルセルロース、カルボキシビニルポリマー、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、キサントガム、カラギーナン、アルギン酸塩、ペクチン、フェーセラシ、アラビアガム、ガツチガム、カラヤガム、トラガントガム、カンテン末、ベントナイト、架橋性ポリアクリル酸塩等の増粘剤も本発明の効果が損なわれない範囲で併用することができる。その他、pH調整剤、香料、薬剤、着色剤、水等も適宜配合可能である。これらは、必要に応じ適宜選択されて配合され、特にこれらに限定されるものではない。

【0028】第2剤に配合される成分としては、例えば、フェナセチン、EDTA及びその塩、パラベン類、スズ酸塩類等の金属イオン封鎖剤及び防腐剤、2-エチルヘキシルアルコール、2-ヘキシルデシルアルコール、2-デシルテトラデシルアルコール、イソステアリアルアルコール、セトステアリアルアルコール、ラウリアルアルコール、ステアリアルアルコール、セチルアルコール等の高級アルコール類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、アルキル硫酸エステル塩類、アシルメチルタウリン類等の界面活性剤、クエン酸、リンゴ酸、酢酸、乳

酸、シュウ酸、酒石酸、ギ酸、レブリン酸等の有機酸や、リン酸、塩酸等の無機酸等の酸、pH調整剤、香料、薬剤、着色剤、水等が挙げられ、必要に応じて適宜選択されるが、これらに特に限定されるものではない。

#### 【0029】

【実施例】以下、実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

#### 実施例1～2、比較例1

まず、本発明の糖誘導体の安定性及び安全性を調べるため、糖分岐脂肪酸エーテルとしてマルチトールイソステアリアルエーテル（ $n=1$ ）を、分岐脂肪酸グリコシドとしてイソステアリアルマルトシドを用い、また、従来用いられている増粘剤であるエマレックスOP-5（POE（5）オクチルフェニルエーテル、日本エマルジョン（株）製）を比較例として用いて、加水分解試験及びアルデヒド発生試験を行った。試験法は下記の通りである。

【0030】〔加水分解試験〕各試料の1%水溶液を90℃で5時間加熱し、冷却後の水溶液の一定量を取り、エチルエーテルで抽出して、その抽出物のガスクロマトグラムから加水分解度を求めた。

〔アルデヒド発生試験〕80℃の容器上に各試料を100時間放置した後、それぞれの試料5gを採取した。その後、水500ml及び薄めたリン酸3mlを加えてから蒸留し、留出量が190mlになった時点で蒸留をやめ、水を加えて200mlとし、これを試験溶液として用いた。この試験溶液10mlを取り、アセチルアセトン5mlを加えて振り混ぜ、60℃の水浴中で10分間加熱した。冷却後、波長420nm付近の極大吸収波長における吸光度を測定した。

【0031】加水分解試験、アルデヒド発生試験の結果を表1に示した。

【表1】

試料	加水分解度(%)	アルデヒドの発生
マルチトールイソステアリアルエーテル	0.1	—
イソステアリアルマルトシド	0.1	—
エマレックスOP-5	0.1	+

【0032】表1から判るように、マルチトールイソステアリアルエーテル及びイソステアリアルマルトシドでは何れにおいても加水分解が殆ど認められず、また、刺激性の原因となるアルデヒドの発生も認められなかった。これに対し、比較例のエマレックスOP-5では加水分解は殆ど認められなかったものの、アルデヒドの発生が認められ、刺激性の原因となる可能性が示唆された。以上

〈処方〉

第1剤

イソプロパノール

のことから、本発明の糖誘導体は安定性・安全性に優れることが理解される。

#### 【0033】配合例1～3、比較例2～5

〔性状〕次に、表2に記載の試料を用いて、下記の処方により第1剤を定法に従って調製し、その性状を調べた。

5.0wt%

9	10
試料 (表2 参照)	5. 0又は25. 0
チオグリコール酸アンモニウム	0. 1
L-アスコルビン酸	0. 5
EDTA	0. 5
アンモニア水	6. 0
パラフェニレンジアミン	1. 0
レゾルシン	1. 0
香料	適 量
イオン交換水	残 余

【0034】結果を表2に示す。

10 【表2】

試 料*	第1剤の性状
配合例1 マルチトールモノイソステアリルエーテル	透明ゲル状
配合例2 イソステアリルマルトシド	透明ゲル状
配合例3 2-テトラデシルオクタデシルマルトシド	透明ゲル状
比較例1 ステアリルマルトシド	透明液状
比較例2 2-ヘキシルデシルマルトシド	透明液状
比較例3 2-ヘキサデシルオクタデシルマルトシド	分離
比較例4 エマレックスOP-5	透明液状

\*比較例4の配合量は25. 0重量%、それ以外の配合量は5. 0重量%

【0035】表2から判るように、本発明の糖誘導体を用いた配合例1～3では透明ゲル状の第1剤を得ることができるが、脂肪鎖が直鎖である場合(比較例1)や分岐脂肪鎖の総炭素数が18より小さい場合(比較例2)、従来の増粘剤(比較例4)では第1剤がゲル状に

ならず、また、分岐脂肪鎖の総炭素数が32より大きい場合(比較例3)には均一な第1剤が得られなかった。

【0036】〔混合試験〕次に、下記表3の処方で定法により透明液状の第2剤a及びクリーム液状の第2剤bを調製し、前記配合例1～3、比較例1～比較例2、及び比較例4の第1剤との混合試験を行った。

【表3】

成 分	第 2 剤	
	a (透明液状)	b (クリーム液状)
過酸化水素30%	15. 0	15. 0
リン酸緩衝液	pH3に調製	pH3に調製
メチルバラベン	0. 1	0. 1
スズ酸ナトリウム	0. 1	0. 1
流動パラフィン	—	5. 0
ステアリルアルコール	—	3. 0
ラウリル硫酸ナトリウム	—	0. 5
POE (20) セチルエーテル	—	0. 5
イオン交換水	残 余	残 余

【0037】試験方法は、各第1剤を各第2剤と重量比1:1で混合し、混合のしやすさ及び混合後の性状を調べた。混合のしやすさは下記の基準に従って行った。

〈混合のしやすさの評価〉

A: 均一によく混合できる

B: ほとんど均一に混合できる

C: やや混合しにくい

D: 混合しにくく、不均一になる

【0038】結果を表4に示す。

【表4】

試料	混合のしやすさの評価				混合後の性状
	A	B	C	D	

## 第2剤a (透明液状)

配合例1	19	1	0	0	透明ゲル状
配合例2	20	0	0	0	透明ゲル状
配合例3	17	3	0	0	透明ゲル状
比較例1	10	7	2	1	透明液状
比較例2	8	6	5	1	透明液状
比較例4	7	6	5	2	透明液状

## 第2剤b (クリーム液状)

配合例1	18	2	0	0	乳白色ゲル状
配合例2	19	1	0	0	乳白色ゲル状
配合例3	16	4	0	0	乳白色ゲル状
比較例1	9	7	3	1	乳白色液状
比較例2	5	7	5	3	乳白色液状
比較例4	3	6	9	2	乳白色液状

【0039】表4から判るように、配合例1～3の第1剤は何れの第2剤とも混合しやすく均一になるのに対し、比較例1～比較例2又は比較例4の第1剤は混合しにくく不均一になりやすかった。また、配合例1～3では第2剤と混合後もゲル状になるのに対し、比較例1～2又は比較例4では液状のままであった。

【0040】〔染毛試験〕次に、前記混合試験で得られた各第1剤と各第2剤の混合組成物を用いて実際に頭髮を染毛処理し、垂れ落ち、頭髮への伸展性・塗布性、ならびに均染性について調べた。評価は20人のパネラーによって以下の基準に従って行った。

〈垂れ落ちの評価〉

A：垂れ落ち、流れ落ちが全くない

B：垂れ落ち、流れ落ちが殆どない

C：垂れ落ち、流れ落ちがある

D：垂れ落ち、流れ落ちがひどい

【0041】〈伸展性、塗布性の評価〉

A：非常に伸びがよく、塗布しやすい

B：まあまあ伸びがよく、塗布しやすい

C：伸びがあまりよくなく、塗布しにくい

D：伸びが悪く、塗布にムラができる

【0042】〈均染性の評価〉

A：均一によく染った

B：殆ど均一に染った

C：やや染めムラができた

D：染めムラができた

30 【0043】染毛試験の結果を表5～7に示す。

【表5】

試料	垂れ落ちの評価			
	A	B	C	D
第2剤a（透明液状）				
配合例1	19	1	0	0
配合例2	20	0	0	0
配合例3	17	3	0	0
比較例1	9	7	2	2
比較例2	6	7	5	2
比較例4	5	8	5	2
第2剤b（クリーム状）				
配合例1	19	1	0	0
配合例2	20	0	0	0
配合例3	17	3	0	0
比較例1	7	6	3	4
比較例2	7	6	5	2
比較例4	3	5	10	2



【0044】

【表6】

試料	伸展性・塗布性の評価			
	A	B	C	D
第2剤a (透明液状)				
配合例1	19	1	0	0
配合例2	20	0	0	0
配合例3	19	1	0	0
比較例1	18	1	1	0
比較例2	18	2	0	0
比較例4	18	1	1	0
第2剤b (クリーム状)				
配合例1	19	1	0	0
配合例2	20	0	0	0
配合例3	19	1	0	0
比較例1	19	1	0	0
比較例2	18	2	0	0
比較例4	18	1	1	0

【0045】

【表7】

試料	均染性の評価			
	A	B	C	D
第2剤a (透明液状)				
配合例1	20	0	0	0
配合例2	20	0	0	0
配合例3	17	3	0	0
比較例1	11	6	2	1
比較例2	7	8	3	2
比較例4	6	7	5	2
第2剤b (クリーム状)				
配合例1	19	1	0	0
配合例2	20	0	0	0
配合例3	17	3	0	0
比較例1	10	6	2	2
比較例2	8	6	4	2
比較例4	4	5	9	2

【0046】配合例1～3の混合物はいずれも垂れ落ち、流れ落ちがなく、しかも、毛髪に対する伸展性・塗布性が良好で、均染性に優れていた。これに対し、比較例1～2又は比較例4の混合物は液状であるため垂れ落ちや流れ落ちがあり、均染性が劣る等の問題があった。また、配合例1～3の混合物は何れも染着性が良好で、配合した糖誘導体による染着性の低下は認められなかつ

た。以上のことから、本発明の酸化染毛剤組成物は安定性、安全性に優れる上に、良好な使用性、均染性を発揮し、また、酸化染料の染着性を阻害しないことが理解される。

【0047】下記の配合例4～22の処方で調製した第1剤を前記表3の第2剤a又は第2剤bと重量比1：1で混合したところ、均一で適度な粘度を有するゲル状組

15

成物で、染毛処理の際に頭髮からの垂れ落ちもなく、伸展性、塗布性、均染性、染着性が良好で、しかも、頭皮に対して刺激のない安全な酸化染毛剤組成物が得られ

配合例4

イソプロパノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
ナトリウムヒドロサルファイト	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
モノエタノールアミン	0.5
パラトルエンジアミノサルフェート	1.0
レゾルシン	1.0
オルソアミノフェノール	0.1
パラアミノフェノール	0.01
パラアミノオルソクレゾール	0.05
香料	適量
イオン交換水	残余

【0049】

配合例5

グリセリン	14.0
コンドロイチン硫酸ナトリウム	0.2
イソプロパノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
ピロ亜硫酸ナトリウム	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
モノエタノールアミン	0.5
パラトルエンジアミノサルフェート	1.0
レゾルシン	1.0
オルソアミノフェノール	0.1
メタフェニレンジアミン	0.01
パラアミノオルソクレゾール	0.05
香料	適量
イオン交換水	残余

【0050】

配合例6

プロピレングリコール	5.0
ポリエチレングリコール400	15.0
イソプロパノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
アミノ変性ポリシロキサン	0.5
(シリコーンSM-8702C:東レ・シリコーン社製)	
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.1
ナトリウムヒドロサルファイト	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.5
アンモニア水	6.0
モノエタノールアミン	1.0
パラフェニレンジアミノサルフェート	1.0
レゾルシン	1.0

16

た。

【0048】

(10)

特開平7-228514

17

パラアミノフェノール  
 パラニトロオルソフェニレンジアミン  
 パラアミノオルソクレゾール  
 香料  
 イオン交換水

18

0. 1  
 0. 01  
 0. 01  
 適 量  
 残 余

【0051】

配合例7

イソプロパノール  
 ワセリン  
 イソステアリルマルトシド  
 イソステアリルマルトトリオシド  
 チオグリコール酸アンモニウム  
 L-アスコルビン酸  
 EDTA  
 メチルパラベン  
 モノエタノールアミン  
 水酸化ナトリウム  
 パラフェニレンジアミン  
 パラアミノオルソクレゾール  
 オルソアミノフェノール  
 香料  
 イオン交換水

5. 0  
 0. 5  
 5. 0  
 5. 0  
 0. 5  
 0. 5  
 0. 5  
 1. 0  
 0. 5  
 0. 2  
 1. 0  
 1. 0  
 0. 1  
 適 量  
 残 余

【0052】

配合例8

1, 3-ブチレングルコール  
 コンドロイチン硫酸ナトリウム  
 イソプロパノール  
 メチルフェニルポリシロキサン  
 (シリコーンKF56:信越化学(株)製)  
 四級化コラーゲン加水分解物  
 イソステアリルマルトシド  
 チオグリコール酸アンモニウム  
 L-アスコルビン酸  
 EDTA  
 モノエタノールアミン  
 炭酸水素ナトリウム  
 パラフェニレンジアミン  
 メタアミノフェノール  
 オルソアミノフェノール  
 メタフェニレンジアミン  
 パラアミノオルソクレゾール  
 香料  
 イオン交換水

14. 0  
 0. 1  
 5. 0  
 1. 0  
 0. 5  
 5. 0  
 0. 1  
 0. 5  
 0. 5  
 0. 5  
 1. 0  
 1. 0  
 1. 0  
 0. 1  
 0. 01  
 0. 01  
 適 量  
 残 余

【0053】

配合例9

マルチトール水溶液  
 コンドロイチン硫酸ナトリウム  
 イソプロパノール  
 スクワラン  
 イソステアリルマルトシド

14. 0  
 0. 2  
 5. 0  
 3. 0  
 7. 0

19	20
カルボキシメチルセルロース	0.2
ナトリウムヒドロサルファイト	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
A アンモニア水	6.0
B 炭酸アンモニウム	2.0
パラトルエンジアミノサルフェート	1.0
メタアミノフェノール	2.0
オルソアミノフェノール	0.3
香料	適量
イオン交換水	残余

【0054】

配合例10

ソルビット	15.0
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1
ベンジルアルコール	2.0
イソステアリルマルトシド	8.0
ピロ亜硫酸ナトリウム	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
シルクプロテイン加水分解物	0.1
モノエタノールアミン	0.5
パラフェニレンジアミン	1.0
レゾルシン	1.0
オルソアミノフェノール	0.2
メタアミノフェノール	0.1
パラアミノオルソクレゾール	0.05
香料	適量
イオン交換水	残余

【0055】

30

配合例11

イソプロパノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
イソステアリン酸カリウム	4.5
エマレックスOP-5	2.0
(POE(5)オクチルフェニルエーテル、日本エマルジョン(株)製)	
エマレックスOP-10	1.0
(POE(10)オクチルフェニルエーテル、日本エマルジョン(株)製)	
ナトリウムヒドロサルファイト	0.5
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
モノエタノールアミン	2.0
パラトルエンジアミノサルフェート	1.0
レゾルシン	1.0
パラアミノフェノール	0.1
香料	適量
イオン交換水	残余

【0056】

配合例12

ジグリセリン	13.0
--------	------

21	22
マビット	2.0
イソプロパノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
ラウリル硫酸ナトリウム	0.5
セタノール	4.0
エマレックスOP-5	3.0
(POE (5) オクチルフェニルエーテル、日本エマルジョン(株)製)	
ケラチン加水分解物	0.3
ナトリウムハイドロサルファイト	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
アンモニア水	6.0
パラフェニレンジアミン	1.0
パラアミノフェノール	1.0
パラアミノオルトクレゾール	0.02
香料	適量
イオン交換水	残余

【0057】

配合例13

プロピレングリコール	13.0
流動パラフィン	2.0
イソプロパノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
ジメチルシロキサン：メチル（ポリオキシエチレン） シロキサン共重合体	
(シリコーンSC-9450：信越化学(株)製)	0.3
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.2
コラーゲン加水分解物	0.3
ナトリウムハイドロサルファイト	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
アンモニア水	6.0
パラフェニレンジアミン	1.0
メタアミノフェノール	1.0
パラニトロオルトフェニレンジアミン	0.02
香料	適量
イオン交換水	残余

【0058】

配合例14

ポリエチレングリコール	2.0
ラノリン	2.0
エタノール	5.0
イソステアリルマルトシド	10.0
キサンタンガム	0.5
POE (60) 硬化ヒマシ油	2.0
(HCO-60：日光ケミカルズ(株)製)	
エラスチン加水分解物	0.2
ピロ亜硫酸ナトリウム	0.1
水酸化ナトリウム	0.3
L-アスコルビン酸	0.5

23	24
EDTA	0.5
メチルバラベン	1.0
アンモニア水	6.0
バラトルエンジアミノサルフェート	1.0
レゾルシン	1.0
パラアミノオルソクレゾール	0.5
香料	適量
イオン交換水	残余

【0059】

配合例15

ポリエチレングリコール	10.0
ジプロピレングリコール	2.0
イソプロパノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン (テギンT：日光ケミカルズ(株)製)	2.0
ヒドロキシエチルセルロースヒドロキシプロピルトリメチル アンモニウムクロリドエーテル	0.2
ジメチルシロキサン・メチル (ポリオキシエチレン) シロキサン共重合体 (シリコーンSC-9450：信越化学(株)製)	0.2
アミノ変性ポリシロキサン (シリコーンSM-8702C：東レ・シリコーン社製)	0.5
ナトリウムヒドロサルファイト	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
メチルバラベン	1.0
アンモニア水	6.0
パラフェニレンジアミン	1.5
レゾルシン	1.0
パラアミノフェノール	0.2
メタアミノフェノール	0.1
香料	適量
イオン交換水	残余

【0060】

配合例16

グリセリン	14.0
ワセリン	2.0
エタノール	5.0
イソステアリルマルトシド	5.0
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン (テギンT：日光ケミカルズ(株)製)	2.0
カルボキシビニルポリマー	0.1
ジメチルシロキサン・メチル (ポリオキシエチレン) シロキサン共重合体 (シリコーンSC-9450：信越化学(株)製)	0.2
チオ硫酸ナトリウム	0.1
N-メチルピロリドン	0.5
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5

25	26
メチルパラベン	0.1
モノエタノールアミン	3.0
水酸化カリウム	0.3
パラフェニレンジアミン	1.0
レゾルシン	1.0
メタアミノフェノール	0.1
パラアミノオルソクレゾール	0.05
香料	適量
イオン交換水	残余

【0061】

10

配合例17

ジグリセリン	14.0
ラノリン	2.0
イソプロパノール	5.0
イソステアрилマルトシド	5.0
マルチトールヒドロキシ脂肪酸エーテル (脂肪酸炭化水素基がドデシル基及びテトラデシル基の混合物)	2.0
コンドロイチン硫酸ナトリウム	0.1
メチルフェニルポリシロキサン (シリコーンKF56:信越化学(株)製)	0.2
ナトリウムヒドロサルファイト	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
メチルパラベン	0.1
モノエタノールアミン	0.5
パラフェニレンジアミン	1.0
パラアミノフェノール	1.0
レゾルシン	0.05
パラニトロオルトフェニレンジアミン	0.02
香料	適量
イオン交換水	残余

【0062】

配合例18

オレイン酸	20.0
イソステアрилマルトシド	7.0
イソプロパノール	10.0
アンモニア水(28%)	8.0
ナトリウムヒドロサルファイト	0.1
EDTA	0.4
パラフェニレンジアミン	0.3
レゾルシン	0.05
イオン交換水	残余

【0063】

配合例19

イソプロパノール	6.0
イソステアрилマルトシド	9.0
チオグリコール酸アンモニウム	0.5
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
モノエタノールアミン	0.5

27	28
バトトルエンジアミノサルフェート	1.0
レゾルシン	1.0
オルトアミノフェノール	0.1
メタフェニレンジアミン	0.01
パラアミノオルソクレゾール	0.05
香料	適量
イオン交換水	残余

## 【0064】

## 配合例20

イソプロパノール	8.0
イソステアリルマルトシド	5.0
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
メチルパラベン	1.0
モノエタノールアミン	0.5
水酸化ナトリウム	0.2
パラフェニレンジアミン	1.0
パラアミノオルソクレゾール	1.0
オルソアミノフェノール	0.1
香料	適量
イオン交換水	残余

## 【0065】

## 配合例21

ベンジルアルコール	2.0
イソステアリルマルトシド	8.0
ピロ亜硫酸ナトリウム	0.1
L-アスコルビン酸	0.5
EDTA	0.5
モノエタノールアミン	0.5
パラフェニレンジアミン	1.0
レゾルシン	1.0
オルソアミノフェノール	0.2
メタアミノフェノール	0.1
パラアミノオルソクレゾール	0.05
香料	適量
イオン交換水	残余

## 【0066】

## 配合例22

セチルアルコール	2.0
イソステアリルマルトシド	1.0
チオグリコール酸アンモニウム	2.0
エデト酸塩	0.2
パラフェニレンジアミン	2.0
オルソアミノフェノール	2.0
レゾルシン	0.2
イオン交換水	残余

## 【0067】

【発明の効果】本発明に係る酸化染毛剤組成物は、糖誘導体を配合することにより、適度な粘度を有し、染毛処理の際に頭髮からの垂れ落ちもなく、伸展性、塗布性、

均染性が良好で、また、酸化染料の染着性が阻害されることがなく、しかも、安定性、安全性に優れるという特徴を有する。



## フロントページの続き

(72)発明者 安田 正明  
神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株  
式会社資生堂第一リサーチセンター内  
(72)発明者 新井 泰裕  
神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株  
式会社資生堂第一リサーチセンター内

(72)発明者 加藤 三紀子  
神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株  
式会社資生堂第一リサーチセンター内  
(72)発明者 植原 計一  
神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株  
式会社資生堂第一リサーチセンター内